ABECEDAIRE DE LA PULVERISATION FOLIAIRE

Guillaume Barraud

Consultant Viticole – Secteur Provence

DANS QUEL BUT UTILISER LA PULVERISATION FOLIAIRE ?

1. Correcteur de carence

2. Augmentation des rendements

3. Amélioration des profils organoleptiques des vins

RÈGLE DÉCISION Déduire les apports en fonction de la teneur en azote assimilable

TENEUR EN AZOTE ASSIMILABLE DES MOÛTS	<80 MG/L (MOÛT CARENCÉ)	80 À 150 MG/L (MOÛT MOYENNEMENT CARENCÉ)	150 MG/L (MOÛT NON CARENCÉ)
Apport foliaire d'azote préconisé	15-20 kg N/ha	10-15 kg N/ha	10 kg N/ha
Apport foliaire de soufre préconisé	5-10 kg S/ha	5-7 kg S/ha	3-5 kgS/ha

Source : IFV

Correction de carence en minéraux essentiels

Carence en K

Carence en Mg

- **Application : avec les traitements PP, attention aux mélanges**
- **Correction à court-terme, ne remplace pas les apports aux sols**
- **Outil de confirmation : Analyse pétiolaire et analyse de terre.**

Amélioration des rendements par la pulvérisation foliaire ?

MAXIFRUIT®

FLOREAL

- Application : 3 l/ha à BFS et grains de plombs
- Engrais CE NPK + Mn et Zn, coût ≈ 100 €/ha
- Essais avec résultats variables.
- Bien choisir les parcelles, pas une solution unique.
- Quid des autres leviers agronomique ?
- Outil de pilotage : Analyse pétiolaire et analyse de terre.

Précurseurs de thiols

- **Raisins : forme liée uniquement (conjuguée à la Cystéine/Glu) ➔ inodore**

- **Vins: forme libérée par la levure est odorante mais rendement de la transformation faible : < 10% / quantité dans le raisin**

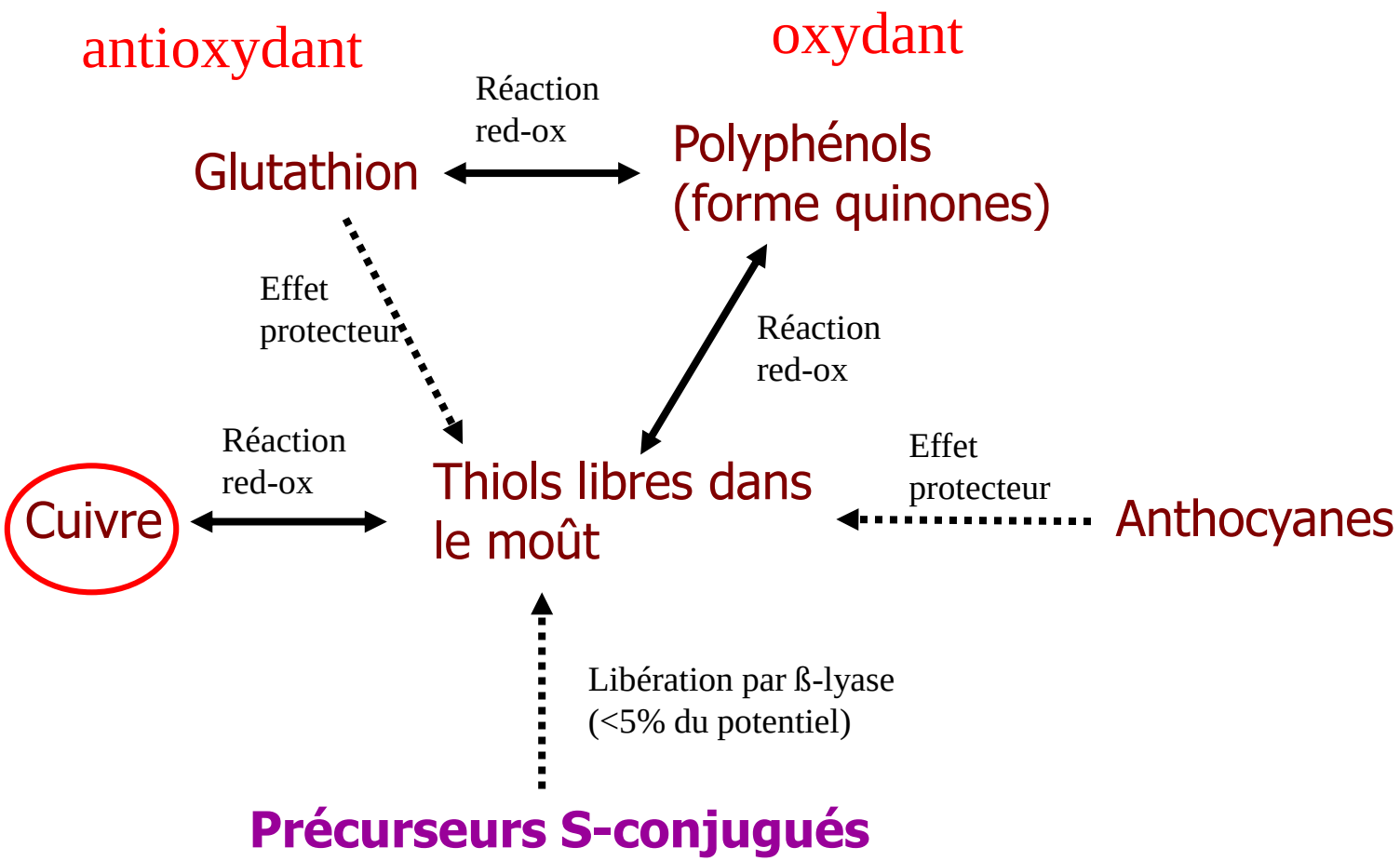
- **Gamme aromatique :**
  - Cf. tableau
  - Et aussi agrumes, goyave, ananas, mangue,…

Composés	Arôme du vin	Localisation précurseurs	Ordre de grandeur vin
4MMP	Buis – Genêt – Brg cassis	80 % pulpe	ng/l
A3MH	Buis – Fruit exotique	-	ng/l
3MH	Pamplemousse, Passion	50 % pellicule	µg/l
4MMPOH	Zeste d'agrume	80% pulpe	>
3MMB	Poireaux cuits	-	µg/l

Précurseurs de thiols

- Libération des thiols S-conjugués par la ß-lyase (enzyme présente dans la salive : on peut supposer la libération des arômes pendant la dégustation de baies (Peynaud, 1980))
- Teneurs en thiols et glutathion des vins corrélées avec l'azote assimilable des moûts (Dubourdieu, Murat)
- Rôle protecteur des anthocyanes et meilleure stabilité du 3MH dans les vins rosés (Murat)

Thiols volatiles et réactions d'oxydoréduction

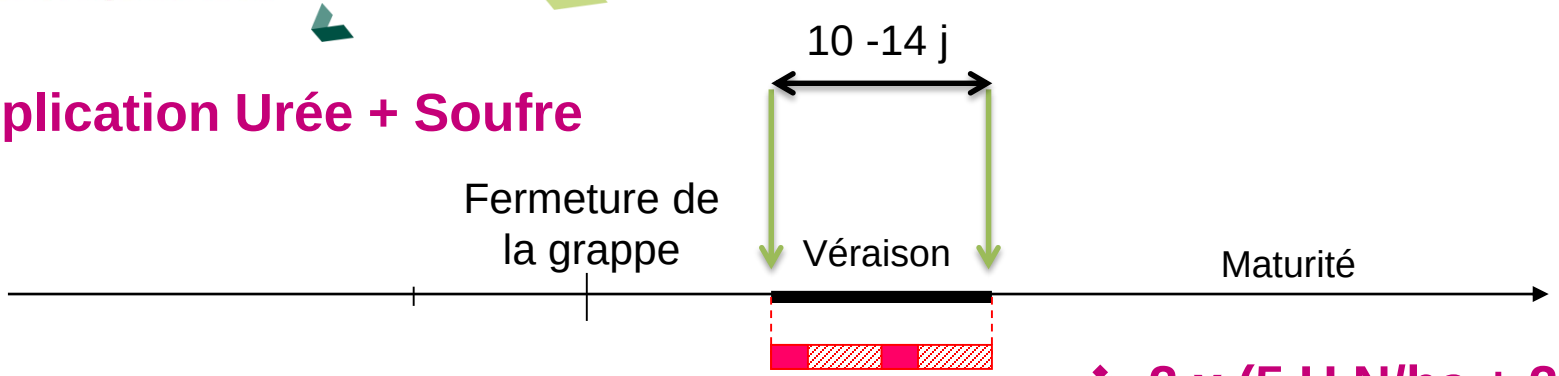


Thiols: impact des facteurs viticoles

	Thiols	Glutathion	Polyphénols
Stress hydrique	–	–	+
Contrainte hydrique modérée	+	+	–
Carence azotée (<150mg/L N ass.)	–	–	+
Éclairement	+ ou – (selon climat effet combiné T°C)		+
Température	–		
Cuivre (à partir de fermeture)	–		
Mauvais état sanitaire	–		+

Source: Tominaga et al., 1995, 1996 et 1998; Peyrot des Gachon, 1997, 2000. Dubourdieu et al., 2001; Choné, 2001; Darriet et al., 1995; Murat et al., 2001; Feirreira et al., 2002; Murat et al.,2001
Etudes sur Sauvignon, Chardonnay, Chenin, Colombard, Semillon et rosés: Grenache, Merlot, Cab. Sauvignon, Cinsaut,

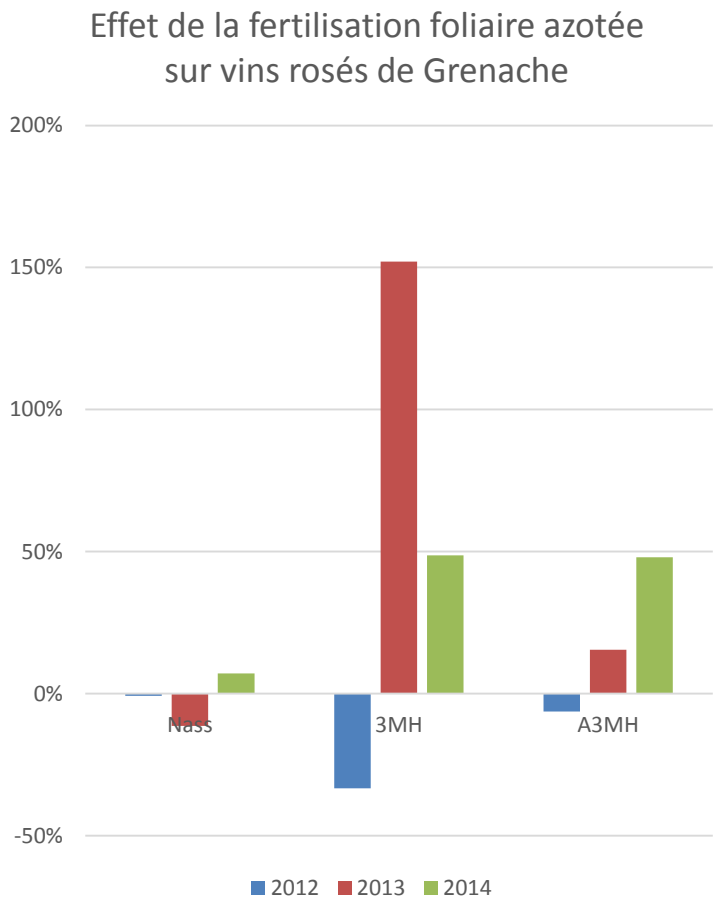
Application Urée + Soufre



Noms commerciaux	Dosage azote	Particularités
FOLUR	220 g/l	Absence de biuret et N à libération progressive
AZOFOL SR	355 g/l	oligoéléments
AZOFOL	200 g/l	SO3 + MgO
SAFE N	353 g/l	70% à libération progressive
FERTILEADER TRIO	15 %	Extrait d'algues + S et Mg

- **2 x (5 U.N/ha + 2,5 U.S/ha)**
- **Risque de Brulure (Biuret)**
- **Application en début ou fin de journée**
- **Volume de mouillage : 400 l/ha**
- **Coût : 50 à 100 €/ha**

Effet des apports urée + soufre sur Grenache rosé

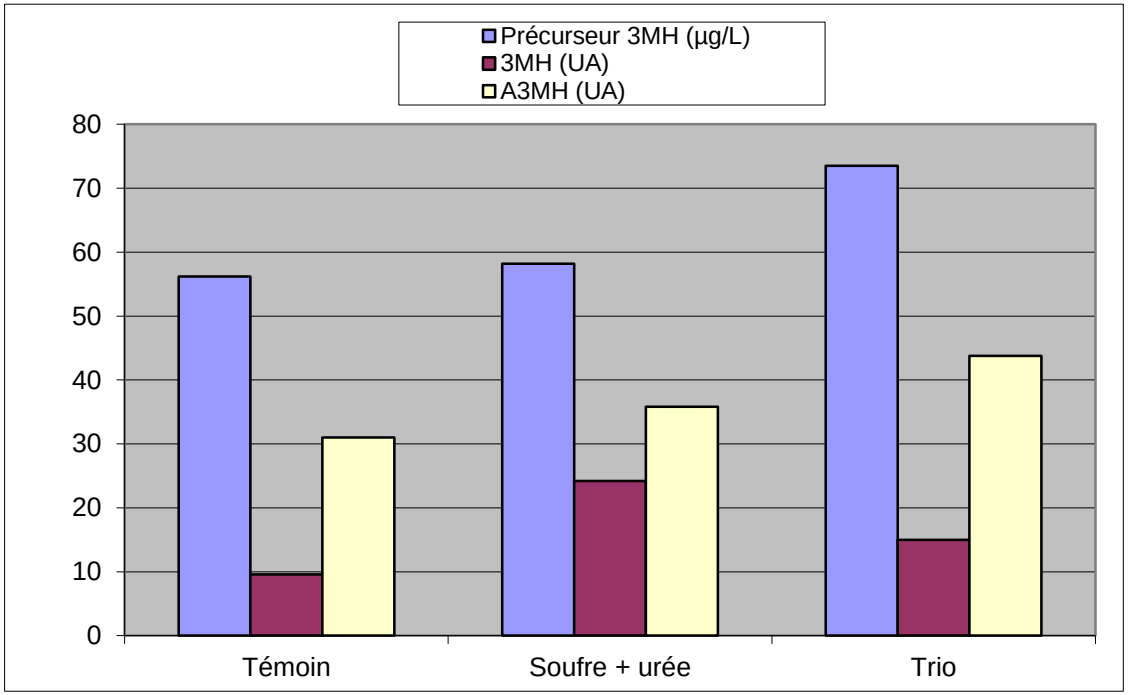


Sur le plan sensoriel:

- **Amélioration du profil olfactif (plus intense, plus agrumes, plus fruits exotiques)**
- **Parfois amélioration du volume en bouche**
- **Effet moins marqué sur parcelles en sous maturité (< 12 % vol)**

Essais ICV 2012-2014 sur Grenache (rosé)

Extraits d'algues – Fertileader TRIO



A la dégustation, différences olfactives: + doux (vanille abricot); Trio plus complexe (cassis)

En bouche: - de sécheresse

Essais ICV 2013 sur Grenache (rosé)

Extraits de levures – Lalvigne AROMA

GROUPE ICV
L'art & l'expertise du vin

AB AGRICULTURE BIOLOGIQUE

LalVigne® AROMA
Grow your wine

Fraction de souches de levure œnologique inactivée.

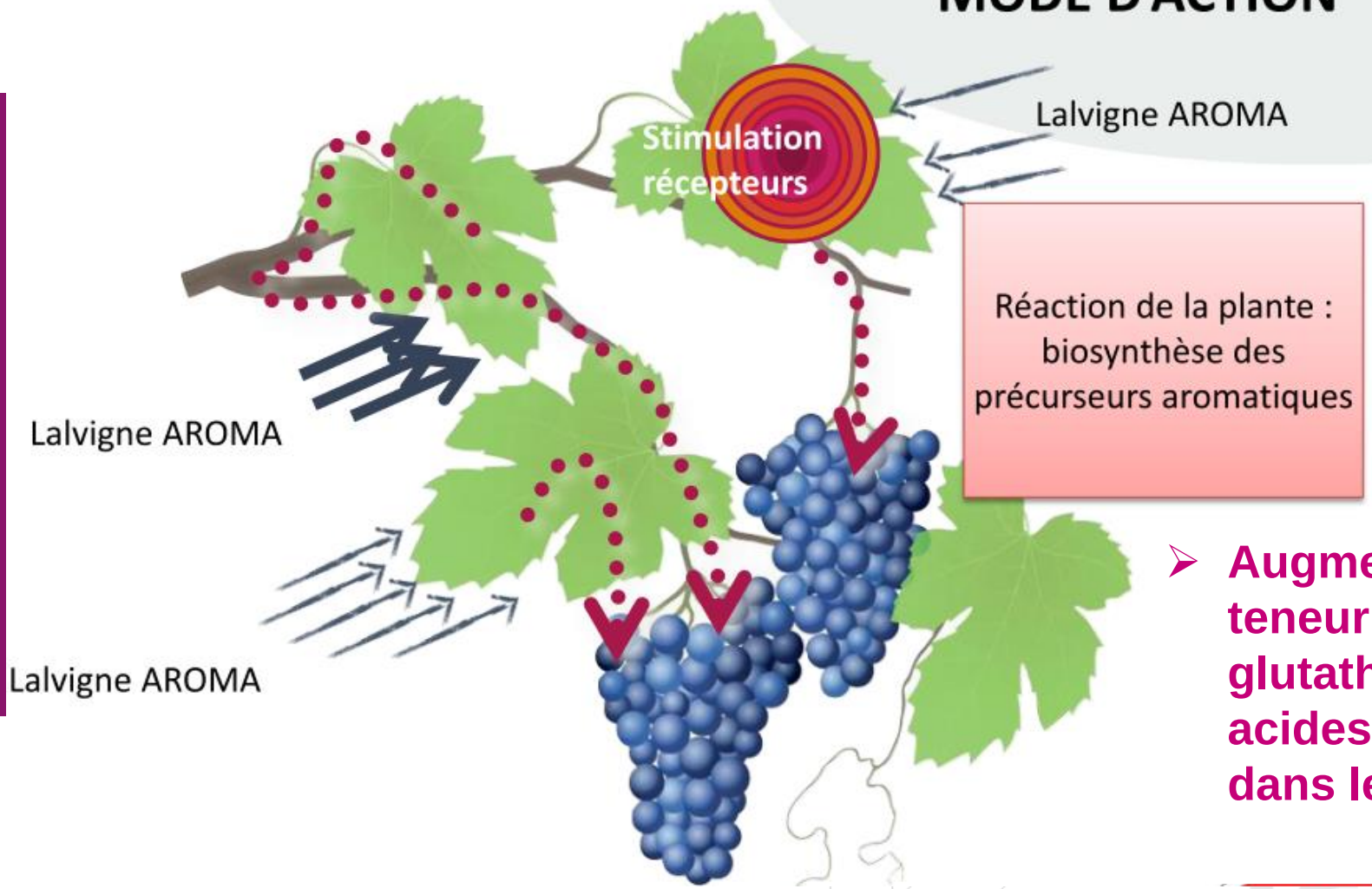
2 applications de 3 kg/ha (2x3kg/ha)

1ère application début véraison (5%)

2nde application 10-14 jours après la 1ère

Extraits de levures – Lalvigne AROMA

MODE D'ACTION

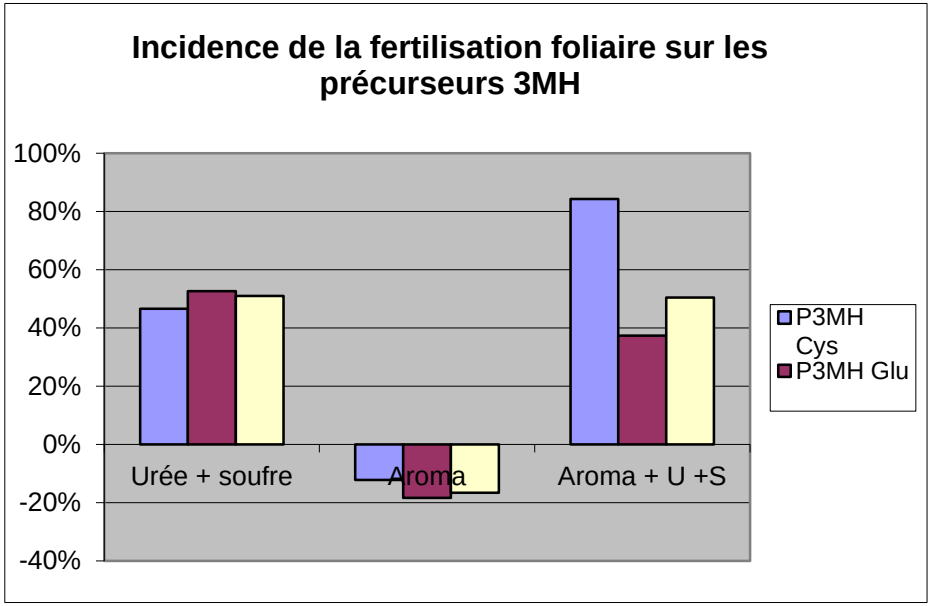


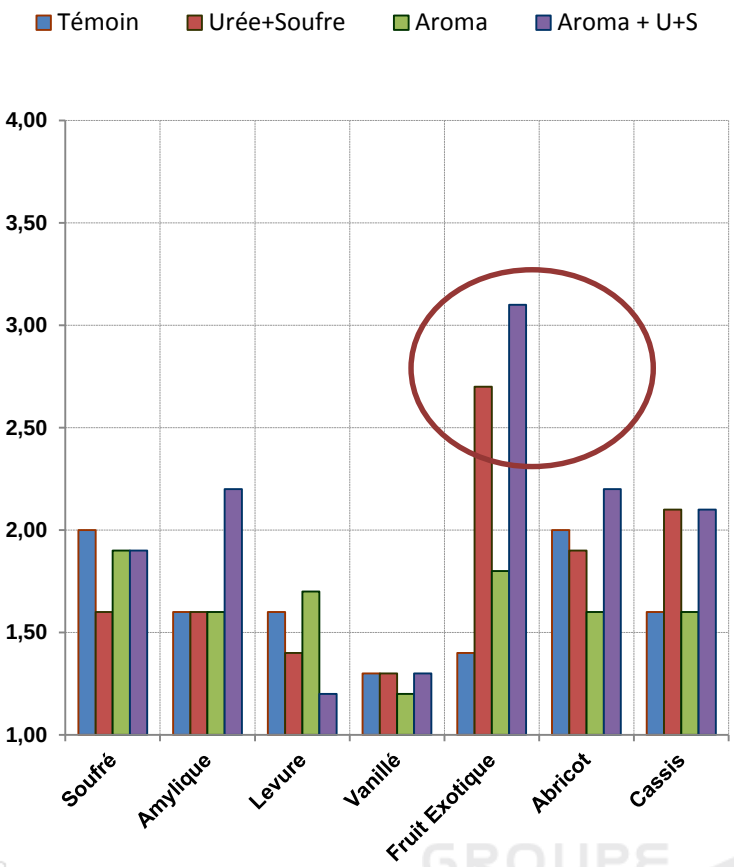
- **Augmentation teneur en glutathion et en acides aminées dans le moût**

Essais réalisés en situation de production sous la direction de Lallemand Plantcare et ses partenaires

Analyse sensorielle par jury expert ICV selon méthode ASDQ

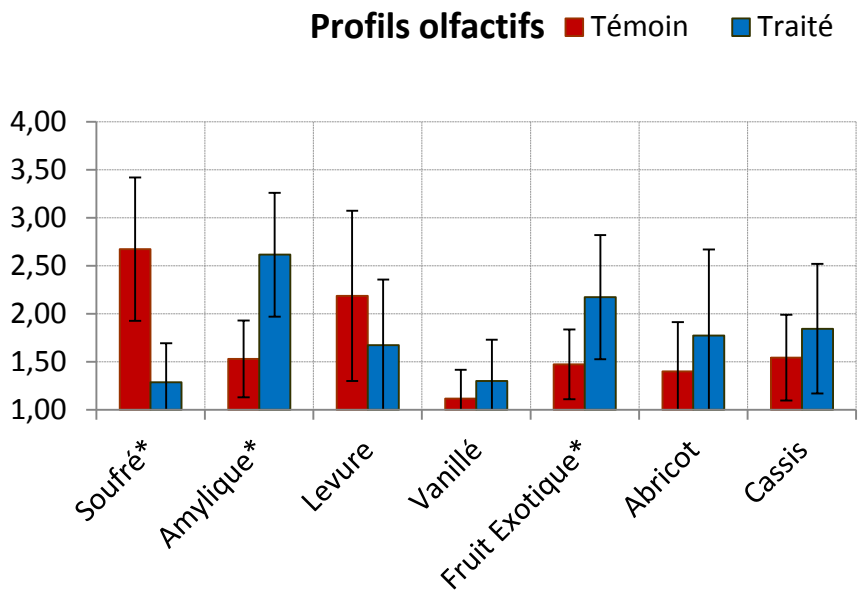
Incidence de Lalvigne Aroma sur Grenache rosé

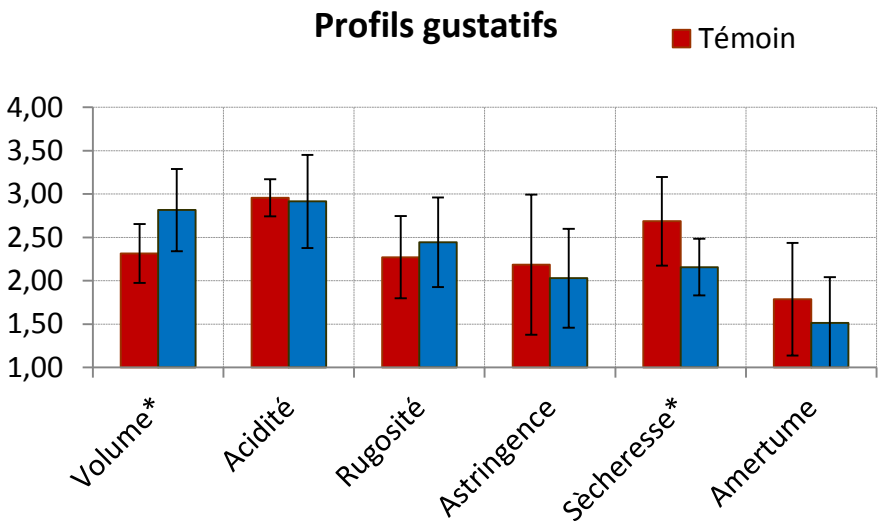




Essais ICV 2014 sur Grenache (rosé)

Grenache rosé

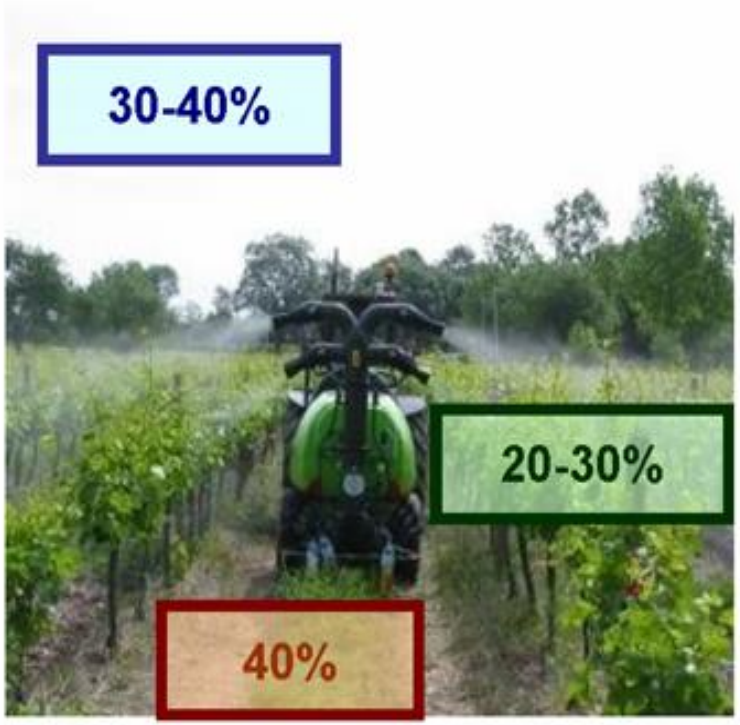




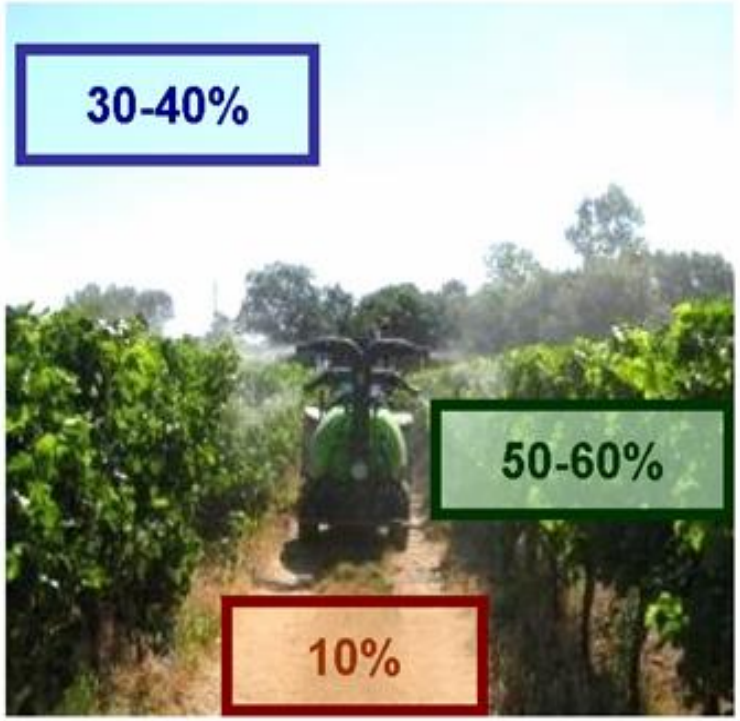
** Significatif au seuil de 5 %*

« Lot traité: aromatiquement plus intense, plus complexe et plus orienté vers des notes de fruit exotique mais aussi d'amylique et dans une moindre mesure d'abricot.
En bouche : beaucoup moins agressif, grâce à un volume plus important qui compense l'acidité et une sècheresse plus faible »

Produit à fort coût : efficacité de la pulvérisation



Début de végétation



Pleine végétation

Produit à fort coût : efficacité de la pulvérisation

Le Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations

+ d'infos

Guillaume Barraud

Consultant viticole – secteur Provence

15 Avenue Maréchal Foch – 83 170 BRIGNOLES

T. 06 87 81 52 80 / Courriel. gbarraud@icv.fr

www.icv.fr

Merci de votre attention